



**Iscrizione**  
Entro il 28 febbraio 2022

## Bando di concorso – SwissSkills 2022 a Berna

Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC, Operatore/trice in automazione AFC, Elettronico/ca AFC e Progettista meccanico/ca AFC

Presented by

swiss skills  
2022



## Impressum

**Contatto** Swissmem Formazione professionale  
Brühlbergstrasse 4  
8400 Winterthur  
Telefono +41 (0)52 260 55 00  
Fax +41 (0)52 260 55 09  
berufsbildung@swissmem.ch  
www.swissmem-berufsbildung.ch

**Capo-progetto** Olivier Habegger

**Design** Miriam Berchtold

## Prefazione

Gentili signore e signori

L'attesa cresce – SwissSkills 2022 sarà inaugurata a Berna il prossimo settembre.

I campionati professionali centrali della Svizzera SwissSkills hanno finora avuto luogo due volte, nel 2014 e nel 2018 negli spazi della Bernexpo a Berna. Purtroppo, a causa della pandemia da Coronavirus, SwissSkills 2020 è stato rinviato ed avrà luogo nel prossimo autunno, dal 7 all'11 settembre 2022. Questo rinvio significa per le associazioni che, come Swissmem, partecipano alle WorldSkills un grande onere in termini di personale e di risorse finanziarie. Due grandi eventi avranno luogo nello stesso anno nel giro di cinque settimane (SwissSkills 2022 in settembre e WorldSkills 2022 nel mese di ottobre 2022).

Swissmem ha comunque deciso di organizzare dei concorsi professionali in occasione delle SwissSkills 2022 e terrà delle gare per le professioni di Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC, Operatore/trice in automazione AFC, Elettronico/ca AFC e Progettista meccanico/ca AFC.

Per la terza volta dopo il 2014 e il 2018, tra il 7 e l'11 settembre 2022, gli spazi della Bernexpo diventeranno un enorme palcoscenico temporaneo per oltre 1000 professionisti di talento provenienti da circa 140 diversi apprendistati svizzeri. Le SwissSkills sono pensate per i giovani di tutto il Paese che vogliono completare e avere successo nella loro formazione professionale di base durante un periodo molto speciale e impegnativo. I visitatori delle SwissSkills 2022 saranno ispirati da apprendisti in formazione e diplomati grazie alla loro passione per la loro professione e alle loro eccellenti competenze.

Questo, in quanto il formato delle SwissSkills svolte centralmente permette al pubblico e soprattutto ai giovani durante il loro processo di orientamento professionale di vedere al lavoro i migliori giovani professionisti del Paese

e vivere in diretta i vari apprendistati. Inoltre, partecipano più di 60 associazioni professionali che offrono anche al pubblico interessanti opportunità di provare le professioni sul posto.

“*Date ai migliori giovani professionisti la possibilità di competere a livello nazionale e internazionale!*”

Olivier Habegger



Siamo fiduciosi che, da qui a un anno durante questo evento, saremo in grado di offrire ai visitatori un'esperienza stimolante con approfondimenti unici sulla diversità delle professioni, senza particolari restrizioni. Nei cinque giorni dell'evento sono attesi circa 120 000 visitatori, tra cui 60 000 scolare e scolari provenienti da tutta la Svizzera, che potranno visitare SwissSkills a Berna nell'ambito di una gita scolastica orientata al futuro.

Aspetto numerose iscrizioni!

Winterthur, novembre 2021

Olivier Habegger  
Capo-progetto WorldSkills

## Procedura di selezione per le SwissSkills

**Il Campionato svizzero delle professioni SwissSkills 2022 avrà luogo a Berna dal 7 all'11 settembre 2022. Saranno designati i campioni svizzeri nelle professioni Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC, Operatore/trice in automazione AFC, Elettronico/ca AFC e Progettista meccanico/ca AFC**

Poiché Swissmem effettuerà la selezione di atleti in visione della Mission Lyon 2024 solo nel 2023, i campioni svizzeri delle SwissSkills 2022 non si qualificheranno per un evento internazionale (EuroSkills/WorldSkills). Questo renderà più semplice, unico e speciale lo svolgimento delle gare, rispetto alla nostra procedura standard.

Non vogliamo che per i giovani talenti i Campionati svizzeri 2022 e le selezioni per le WorldSkills 2024 a Lione entrino in concorrenza tra di loro. Pertanto, abbiamo adattato le condizioni di partecipazione alle SwissSkills 2022 (vedi le Condizioni di partecipazione).

I candidati saranno selezionati in base alle domande presentate e secondo i voti delle pagelle scolastiche e i voti degli esami parziali e finali.

I talenti professionali sono selezionati nelle professioni di Costruttore/Costruttrice d'impianti e apparecchi AFC, Operatore/Operatrice in automazione AFC, Elettronico/Elettronica AFC e Progettista meccanico/meccanica AFC. Saranno loro a partecipare alle SwissSkills 2022.

Il numero di candidati selezionati per disciplina per le SwissSkills 2022 è il seguente:

- Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC:  
8 candidati
- Operatore/trice in automazione AFC:  
16 candidati o 8 squadre  
(I candidati operatori in automazione devono registrarsi come una squadra).
- Elettronico/ca AFC:  
8 candidati
- Progettista meccanico/ca AFC:  
8 candidati

Alle SwissSkills 2022 di Berna, avranno luogo durante 4 giorni i campionati svizzeri che si svolgeranno in un formato di qualificazione esclusivo, con gare per i quarti di finale, le semifinali e le finali. Questo tipo di gara è eccitante e attraente per tutti gli spettatori.



### I partecipanti beneficiano di

- Un'opportunità unica di sviluppo professionale e personale
- Piattaforma pubblica per mostrare e approfondire le proprie capacità
- Ricordi indimenticabili
- Accompagnamento da parte di formatori professionali, esperti, insegnanti di scuole professionali ed ex partecipanti
- Ampliare gli orizzonti e molti nuovi contatti

### Le aziende e le istituzioni di formazione beneficiano di

- Piattaforma pubblicitaria diversificata in qualità di eccellente azienda formatrice
- Trasferimento di conoscenze con esperti e opportunità di confronto con altre aziende di formazione

- Ulteriore motivazione per i talenti di alto livello
- Nuovi impulsi per tutto il settore della formazione professionale in seno alla vostra azienda
- Promozione generalmente positiva della formazione duale a genitori, insegnanti, politici e autorità



[www.swissmem-berufsbildung.ch/it/swisskills2022](http://www.swissmem-berufsbildung.ch/it/swisskills2022)

Con la presente vi invitiamo ad iscrivere online i vostri migliori apprendisti per le SwissSkills 2022.

Grazie mille per il vostro sostegno!

**Il vostro interlocutore**

Olivier Habegger  
Swissmem Formazione professionale  
Brühlbergstrasse 4  
8400 Winterthur  
T +41 52 260 55 32  
o.habegger@swissmem.ch



*Campioni e allenatori soddisfatti dopo SwissSkills 2020*

## Condizioni di partecipazione e requisiti

A seconda della disciplina, si svolgono gare individuali o a squadre.

### Gare individuali

- Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC
- Elettronico/ca AFC
- Progettista meccanico/ca AFC

### Gare a squadre

- Operatore/trice in automazione AFC

I candidati della disciplina di Operatore/Operatrice in automazione AFC devono iscriversi come squadra.

Sono ammissibili gli apprendisti al loro 4° anno di apprendistato e i professionisti diplomati che nel 2021 non hanno più di 22 anni (al massimo anno di nascita 2000).

Sono ammessi alla procedura di selezione, gli apprendisti che non sono in possesso di un passaporto svizzero ma che stanno completando la loro formazione in Svizzera.

### Annotazione

Per la preparazione sono disponibili i compiti rilasciati:



[www.swissmem-berufsbildung.ch/it/swisskills2022](http://www.swissmem-berufsbildung.ch/it/swisskills2022)

A causa dell'elevato dispendio di tempo durante la fase di preparazione e le gare, i partecipanti che nel periodo in questione stanno svolgendo per diversi mesi una formazione militare o una formazione continua a tempo pieno – ad esempio studi presso una scuola universitaria professionale – possono essere presi in considerazione solo dopo aver consultato Swissmem Formazione professionale.

### Requisiti

Competenze professionali superiori alla media

- Prestazione
- Volontà
- Qualità

Capacità metodiche e sociali superiori alla media

- Metodologia di lavoro, gestione del tempo
- Indipendenza
- Flessibilità
- Impegno e perseveranza
- Capacità d'imporsi
- Capacità d'apprendimento
- Resilienza fisica e mentale
- Competenza sociale, capacità di lavorare in gruppo
- Serenità

Il dettaglio dei requisiti professionali per ogni professione può essere trovato in questo invito come pure su:



[www.swissmem-berufsbildung.ch/it/swisskills2022](http://www.swissmem-berufsbildung.ch/it/swisskills2022)

### Costi

Swissmem si fa carico dei costi per i pasti e l'eventuale pernottamento. Le spese di viaggio e tutte le altre spese per la preparazione personale sono a carico dei candidati, dell'azienda formatrice o dell'istituto di formazione.

Ogni candidato riceverà una maglietta.

## Dichiarazione di consenso per i diritti d'immagine / protezione dei dati

Swissmem assume compiti nel campo delle relazioni pubbliche e della comunicazione in merito alla partecipazione alle gare. A tal fine, Swissmem può effettuare registrazioni di immagini e audio dei concorrenti e del loro lavoro.

Il candidato/la candidata accetta che il materiale audio e fotografico registrato durante la preparazione e durante la partecipazione alle gare possa essere memorizzato, riprodotto, diffuso e presentato pubblicamente su tutti i media, integralmente o parzialmente, gratuitamente e senza alcuna restrizione in termini di tempo, luogo o contenuto.

Swissmem può quindi utilizzare gratuitamente e senza restrizioni le fotografie e i filmati realizzati da lei o per suo conto durante la preparazione e la partecipazione alle gare. Questo include espressamente anche ritratti e primi piani.

Swissmem può utilizzare, modificare e pubblicare questo materiale per i propri scopi e trasmetterlo per la pubblicazione e l'ulteriore utilizzo e modifica nell'ambito della propria attività di comunicazione e promozione.

Il candidato/la candidata accetta che i propri dati personali siano raccolti, conservati presso Swissmem e utilizzati nella misura necessaria per lo svolgimento e la gestione della partecipazione a SwissSkills.

Inoltre, il candidato/la candidata acconsente che il suo numero di telefono, l'indirizzo postale e quello di posta elettronica siano trasmessi da SwissSkills alle autorità, ai media e agli sponsor di SwissSkills.

Riconosce che questo consenso può essere revocato per iscritto all'attenzione di Swissmem, ma che questo non avrà alcun effetto sul trattamento dei dati già avvenuto.

Swissmem garantisce che il materiale fotografico e i dati personali saranno trattati con fiducia e rispetto.









A large green circle is centered over the bottom half of the page. Inside the circle is a white QR code. Below the QR code, the word 'Iscrizione' is written in a bold, white, sans-serif font. Underneath that, the text 'Entro il 28 febbraio 2022' is written in a smaller, white, sans-serif font.



## Concetto delle gare SwissSkills 2022

Per tutte le discipline, le gare dei candidati si svolgeranno in un esclusivo formato di qualificazione con quarti di finale, semifinali e finali.

**Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC, Operatore/trice in automazione AFC, Elettronico/ca AFC e Progettista meccanico/ca AFC**

<b>Giorno 1</b> Mercoledì, 7.9.2022	<b>Giorno 2</b> Giovedì, 8.9.2022	<b>Giorno 3</b> Venerdì, 9.9.2022	<b>Giorno 4</b> Sabato, 10.9.2022	<b>Giorno 5</b> Domenica, 11.9.2022
<b>Quarto di finale 1</b>	<b>Quarti di finale 2</b>	<b>Semifinale</b>	<b>Finale</b>	<b>Giorno dello Show</b>
<b>4 candidati (AU 4 squadre)</b> 2 quarti di finale 2 vincitori si qualificano per le semifinali (giorno 3)	<b>4 candidati (AU 4 squadre)</b> 2 quarti di finale 2 vincitori si qualificano per le semifinali (giorno 3)	<b>4 candidati (AU 4 squadre)</b> 2 semifinali I 2 vincitori si qualificano per la finale (giorno 4) I 2 perdenti si qualificano per la finalina per il 3 / 4 posto (giorno 4)	<b>4 candidati (AU 4 squadre)</b> Classifica finale 1/2 Finalina per il 3°/4° rango	CIA – Giorno dello Show con i 3 vincitori di medaglie
Compito 1   5h	Compito 1   5h	Compito 2   5h	Compito 3   5h	–

**Test di preparazione dei sei candidati qualificati per Shanghai.**

*CIA – Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC | AU – Operatore/trice in automazione AFC*

# Requisiti Costruttore/trice d'impianti e apparecchi AFC

## Requisiti

I partecipanti interpretano i disegni e i documenti di produzione secondo le norme nazionali e internazionali. Producono manualmente o meccanicamente sofisticati componenti e assemblaggi in acciaio inossidabile per l'industria. A tale scopo, i partecipanti usano materiali ferrosi e non ferrosi

## Punto focale / Lavori pratici

- Leggere e interpretare i disegni di assemblaggio e produrre e assemblare singoli componenti o gruppi
- Programmare macchine per la produzione di pezzi complessi
- Applicare diversi processi di saldatura
- Applicare processi di formatura a freddo e a caldo

## Competenza metodologica e sociale

- Applicare capacità di pensiero olistico
- Comunicare apertamente, in modo fattuale e comprensibile
- Cercare soluzioni, accettare e attuare le decisioni prese
- Creare buone condizioni di attuazione
- Vivere la puntualità, l'ordine e l'affidabilità

## Annotazione

Per ulteriori informazioni, si prega di contattare Mathias Huwiler.

## E possibile ottenere supporto da

Mathias Huwiler  
Menisa AG  
Schwettistrasse 4  
6042 Dietwil  
T +41 41 448 34 15  
T +41 79 643 99 74  
mathias.huwiler@menisa.ch



**Iscrizione**  
Entro il 28 febbraio 2022



*Konrad Fässler, vincitore SwissSkills 2020, durante il lavoro*

# Requisiti Operatore/trice in automazione AFC

## Requisiti

I partecipanti si registrano in qualità di squadre composte da due persone:

- Candidato nel campo dell'hardware
- Candidato nel campo del software

Tutti i candidati, specializzati in hardware e software, dovranno risolvere un compito di programmazione e un compito di assemblaggio durante i quarti di finale.

Di conseguenza, la comunicazione e la cooperazione sono estremamente importanti! I compiti includono l'assemblaggio, il cablaggio, la regolazione, la programmazione, nonché la risoluzione sistematica dei problemi e la manutenzione dell'impianto.



Vincitori IndustrySkills 2020 durante la valutazione

## Punto focale / Lavoro pratico

### Specializzazione Hardware

- Leggere e interpretare i disegni di assemblaggio e assemblare i singoli sottoinsiemi in sistemi
- Leggere e interpretare schemi elettrici e pneumatici
- Montaggio efficiente e messa in funzione
- dei sistemi di automazione MPS della FESTO
- Cercare ed eliminare sistematicamente gli errori

### Specializzazione in software

- Leggere e interpretare i disegni di assemblaggio Comprendere le funzioni dei sistemi di automazione MPS della FESTO
- Leggere e interpretare schemi elettrici e pneumatici
- Programmazione di PLC e HMI:
  - S7-1500 con software STEP7 TIA Portal V17
  - Touch panel Siemens HMI KTP700

- Applicare il bus di campo e la tecnologia di rete
- Applicare una tecnica di programmazione efficiente
- Messa in funzione dei sistemi
- Cercare ed eliminare sistematicamente gli errori

### Conoscenze teoriche

- Leggere e interpretare documenti tecnici quali disegni di montaggio, schemi elettrici e pneumatici e diagrammi passo-passo o descrizioni di sequenza.

### Competenze metodologiche e sociali

- Applicare capacità di pensiero olistico
- Comunicare apertamente, in modo fattuale e comprensibile
- Cercare soluzioni con i partner del team, accettare e implementare le decisioni prese
- Creare buone condizioni di attuazione
- Vivere la puntualità, l'ordine e l'affidabilità
- Orientato all'obiettivo, responsabile, indipendente

### Competenze linguistiche

- I compiti sono impostati in inglese.

## Annotazione

Esempi tipici di compiti alle WorldSkills possono essere trovati sul sito web Festo Didactic:

[www.festo-didactic.com](http://www.festo-didactic.com) (Servizi ⇒ MPS® Mechatronic Systems Project Examples/WorldSkills)

Festo e Siemens offrono offerte speciali per la preparazione dei candidati, secondo la loro disponibilità.

Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro esperto internazionale Nicolas Godel, Festo AG, o il nostro esperto Andreas Rohrbach, Siemens Schweiz AG.

## Supporto

### da Festo lo si ottiene da

Nicolas Godel | Head of Didactic  
Festo AG  
Gass 10  
5242 Lupfig  
T+41 79 540 55 49  
nicolas.godel@festo.com

### da Siemens, si prega di contattare

Andreas Rohrbach  
Siemens Schweiz AG  
RC-CH I SCE  
Freilagerstrasse 40  
8047 Zurigo  
T+41 58 556 00 09  
andreas.rohrbach@siemens.com



**Iscrizione**

Entro il 28 febbraio 2022

# Requisiti Elettronico/ca AFC

## Requisiti

I partecipanti sviluppano hardware e software. Cercano sistematicamente e rapidamente gli errori incorporati nell'hardware e gli errori semplici nei programmi del microcontrollore. Lavorano con le proprie attrezzature di misurazione e di prova. È possibile che i compiti possono essere impostati in inglese.



Mario Liehti, vincitore SwissSkills 2020, durante il lavoro

## Punto focale / Lavoro pratico

### Design dell'hardware

- Progettazione e dimensionamento di un circuito elettronico
- Prova di funzionamento attraverso la simulazione o l'assemblaggio su una scheda plug-in
- Completare uno schema e creare il layout
- Assemblaggio del circuito progettato e messa in funzione

### Embedded Systems Programming

- Programmare un microcontrollore
- Integrazione, miglioramento e risoluzione dei problemi di un programma esistente

### Individuazione e riparazione dei guasti

- Risoluzione dei problemi di un assemblaggio sconosciuto
- Documentazione degli errori secondo le linee guida specificate
- Riparazione secondo gli standard internazionali

### Conoscenze professionali

- Conoscenze pratiche di base elettronico
- Conoscenze teoriche di base elettronico

- Conoscere e capire i componenti passivi e attivi
- Conoscere e comprendere i circuiti digitali e analogici di base
- Verificare i circuiti con l'aiuto di uno strumento di simulazione
- Essere in grado di usare gli strumenti ECAD e MCAD.
- Programmazione del microcontrollore

### Conoscenze teoriche

- Risolvere compiti teorici con l'aiuto di metodi di calcolo e grafici
- Applicare le basi dell'elettronica (tecnologia di corrente continua e alternata, reti bipolari LRC, reti ohmiche, oscillatori RC).
- Conoscere i componenti dell'elettronica (R,L,C, transistor, diodi, componenti di trigger).
- Circuiti di amplificatori multistadio e speciali
- Applicare la tecnologia digitale (porte di base e sostituirle con elementi NAND o NOR; impostare la funzione di commutazione di circuiti dati e viceversa; diagramma di Karnaugh; flip-flop; dispositivi di memoria).

### Competenze metodologiche e sociali

- Applicare capacità di pensiero olistico
- Comunicare apertamente, in modo fattuale e comprensibile
- Cercare soluzioni, accettare e attuare le decisioni prese
- Creare buone condizioni di attuazione
- Vivere la puntualità, l'ordine e l'affidabilità

### Competenze linguistiche

- I compiti possono essere impostati anche in inglese.

## Annotazione

Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro esperto internazionale, il signor Markus Lempen.

### È possibile ottenere supporto da

Markus Lempen  
Damedics GmbH  
Ipsachstrasse 10  
2560 Nidau  
T +41 78 681 17 70  
markus.lempen@damedics.com

# Requisiti Progettista meccanico/ca AFC

## Requisiti

I partecipanti producono disegni e documenti di fabbricazione secondo le norme nazionali e internazionali con l'aiuto del programma CAD 3D appreso nell'azienda o nell'istituto di formazione. Per la valutazione, presentano la soluzione digitalmente su una chiavetta USB (PDF, PNG/JPG, AVI/MPEG).

## Punto focale / Lavoro pratico

- Creare disegni dal modello (tramite schizzi a mano)
- Preparare i disegni di assemblaggio con tutti i dettagli necessari
- Creare disegni di singole parti con tutti i dettagli richiesti per la fabbricazione (porre l'accento)
- Creare file per animazioni/simulazioni (funzione/ assemblaggio)

## All'interno di queste quattro sotto-attività, possono essere richiesti i seguenti contenuti

- Rappresentazione di sequenze cinematiche e di movimento
- Eseguire modifiche a parti o aggregati
- Creare un modello 3D
- Assemblare in assieme modelli 3D (creati autonomamente o importati) e creare disegni (incluse le viste esplose)
- Creare presentazioni di componenti e assemblaggi (rendering, animazioni)

## Vengono utilizzate le seguenti tecniche di lavoro

- Misurare i pezzi e trasferire le misure al computer
- Utilizzare manuali tecnici; tabelle, manuali di software e hardware, manuali delle norme e cataloghi.
- Utilizzare il sistema operativo e i file del computer in qualità di utente

## Conoscenze teoriche

- Interpretare e implementare secondo DIN- ISO- E disegni di dettaglio e di montaggio
- Calcolare lunghezze, aree, volumi, centri di gravità, masse
- Conoscere i materiali e i metodi di produzione
- Conoscere le norme per le dimensioni geometriche e le tolleranze

## Competenze metodologiche e sociali

- Applicare capacità di pensiero olistico
- Comunicare apertamente, in modo fattuale e comprensibile
- Cercare soluzioni, accettare e attuare le decisioni prese
- Creare buone condizioni di attuazione
- Vivere la puntualità, l'ordine e l'affidabilità

## Competenze linguistiche

- I compiti possono essere impostati anche in inglese.

## Annotazione

Per la procedura di selezione, i partecipanti usano il software CAD della loro azienda o istituto di formazione. Il software CAD non è più specificato. È possibile che possano essere specificati prodotti software alternativi/aggiuntivi per le sotto-attività. Alle WorldSkills si lavora con Autodesk Inventor. Una formazione intensiva fa parte della preparazione.

Per ulteriori informazioni, si prega di contattare il nostro esperto internazionale il signor Lorenz Emmenegger.

## È possibile ottenere supporto da

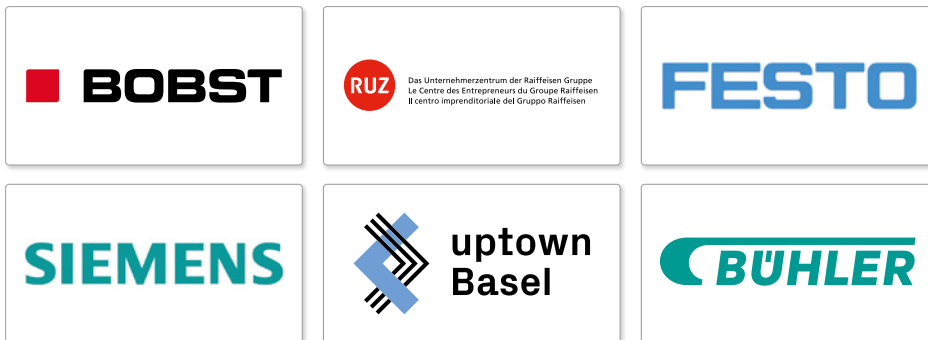
Lorenz Emmenegger  
mcs software ag  
Spitalackerstrasse 22a  
3013 Bern  
T +41 79 755 55 30  
lorenz.emmenegger@mcs.ch



Jan Meier, vincitore SwissSkills 2020, durante il lavoro

**Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!**  
**Merci pour votre soutien!**  
**Grazie per il vostro sostegno!**

**Gold Partner | Partenaire Or | Partner oro**



**Silber Partner | Partenaire Argent | Partner argento**



**Bronze Partner | Partenaire Bronze | Partner bronzo**



**Coaching & Material sponsor**

